

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Eugène BONTÉ

Né le 7 novembre 1892 à Montsurvent
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

LE TRAITEMENT DES CHÉLOÏDES

PAR LA RADIOTHÉRAPIE SEULE

LA RADIOTHÉRAPIE ASSOCIÉE A L'ÉLECTROLYSE

ET PAR

LA RADIOTHÉRAPIE ASSOCIÉE A LA CHIRURGIE

Président : M. JEANSELME, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR DELAVIGNE, 2

1921

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Eugène BONTÉ

Né le 7 novembre 1892 à Montsurvent
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

LE TRAITEMENT DES CHÉLOÏDES

PAR LA RADIOTHÉRAPIE SEULE

LA RADIOTHÉRAPIE ASSOCIÉE A L'ÉLECTROLYSE

ET PAR

LA RADIOTHÉRAPIE ASSOCIÉE A LA CHIRURGIE



Président : M. JEANSELME, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR DELAVIGNE, 2

1921

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS.

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO
Physiologie	CH RICHET
Physique Médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BESANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	Marcel LABBE
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	ACHARD
Clinique médicale.	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la première enfance	DUPRÉ
Clinique des maladies des enfants	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	P. MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux	DELBET
Clinique des maladies contagieuses.	GOSSET
Clinique chirurgicale.	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile.	Aug BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino laryngologie	SEBILEAU

Agrégés en exercice

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	REITTERER
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBoullet	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LERI	ROUSSY
BRANCA	GUILLEMINOT	Le LORIER	ROUVIERE
CAMUS	GUENIOT	LEVY SOLAL	SCHWARTZ A
CHIRAY	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCOOUT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DESMAREST	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANSELME

Professeur de clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Officier de la Légion d'Honneur

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR CHIFOLIAU, chirurgien des hôpitaux
(Lariboisière).

MONSIEUR LE DOCTEUR FLORAND, médecin des hôpitaux
(Lariboisière).

MONSIEUR LE DOCTEUR DEMOULIN, chirurgien des hôpitaux
(*in memoriam*) Boucicaut.

MONSIEUR LE DOCTEUR ESMEIN, médecin des hôpitaux
(*in memoriam*) La Pitié.

MONSIEUR LE PROFESSEUR THIERY, chirurgien des hôpitaux
(La Pitié).

MONSIEUR LE DOCTEUR BRÉCHOT, chirurgien des hôpitaux
(Hôpital Militaire Villemin).

MONSIEUR LE DOCTEUR Jules RENAUD, médecin des hôpitaux
(Saint Louis).

MONSIEUR LE DOCTEUR GASTOU, chef du laboratoire central
de l'Hôpital de Saint-Louis.

MONSIEUR LE DOCTEUR BELOT, chef du laboratoire d'électro-
radiothérapie de l'Hôpital Saint-Louis.

MONSIEUR LE DOCTEUR NAHAN, assistant d'électroradiologie
des hôpitaux (Saint-Louis).

MONSIEUR LE DOCTEUR CATHALA, accoucheur des hôpitaux
(Saint-Louis).

INTRODUCTION

Au cours des années 1920 et 1921, il nous a été donné de traiter, au Service Central de Radiothérapie de l'Hôpital St-Louis, de nombreuses chéloïdes ; sur les conseils de notre maître M. le Docteur BELOT et de son assistant M. le Docteur NAHAN, nous avons appliqué à ces tumeurs différents traitements, ce qui nous a permis d'obtenir différents résultats.

En analysant les multiples observations que nous avons prises, il nous a été possible de tirer certaines déductions qui nous ont paru intéressantes pour le traitement des chéloïdes. C'est la technique du traitement de ces tumeurs, et le résultat que l'on peut en obtenir, que nous nous proposons de développer dans cette thèse.

Avant d'aborder cette étude, qu'il nous soit permis d'adresser à MM. les Docteurs BELOT et NAHAN tous nos remerciements pour les précieux renseignements qu'ils ont bien voulu nous donner, et pour la

grande complaisance qu'ils ont mis à nous guider sans cesse et à nous conseiller toujours ; que M. le Docteur GIRAUDEAU reçoive également le témoignage de notre reconnaissance pour les explications qu'il a bien voulu nous fournir sur la façon dont il traite les chéloïdes dans son laboratoire.

HISTORIQUE

Depuis de nombreuses années, l'étude des chéloïdes a fait l'objet de multiples discussions portant, non seulement sur l'étiologie de ces tumeurs, mais aussi sur leur traitement. Dans cette thèse, nous envisagerons surtout ce qui a rapport au traitement, mais avant d'exposer les différentes techniques que nous avons employées au laboratoire central d'électro-radiothérapie de l'Hôpital St-Louis, nous avons jugé intéressant de rappeler rapidement ce qui a été fait jusqu'à ce jour pour faire disparaître les chéloïdes, ces tumeurs si rebelles et si disgracieuses.

En feuilletant quelques revues et en particulier le *Bulletin de la Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie*, nous avons recueilli les divers traitements et les diverses opinions qui ont été mis en avant par les Maîtres en dermatologie ; ce sont ces traitements et les discussions qu'ils ont fait naître que nous allons résumer ici brièvement.

Parmi les agents physiques employés à l'heure actuelle

contre les chéloïdes, le plus ancien est certes l'électrolyse ; c'est en 1887, en effet, que Monsieur le Docteur Brocq conseilla de cribler la surface des chéloïdes d'électro-punctures et qu'il traça la technique de cette nouvelle méthode ; nous n'insistons pas davantage ici sur ce traitement que nous développerons dans un chapitre ultérieur.

L'année suivante, en 1888, dans le compte-rendu des Réunions cliniques de l'Hôpital St-Louis, nous trouvons la description d'un nouveau traitement préconisé par Vidal et qui consiste à faire des scarifications sur la tumeur ; c'est empiriquement que Vidal est arrivé à traiter de cette façon les chéloïdes : la première fois qu'il scarifia une chéloïde, il le fit dans le but de couper les filets nerveux qui la rendaient douloureuse ; le résultat dépassa le but cherché, la douleur disparut mais aussi la tumeur s'affaissa. Vidal conseille d'agir de la façon suivante : « au commencement du traitement les scarifications doivent être assez éloignées (3 à 4 mm.) quadrillées et surtout elles doivent atteindre toute la profondeur de la lésion, car la saillie que forme la chéloïde au dessus de la peau, ne présente que le $\frac{1}{3}$ de son épaisseur, il faut réitérer les scarifications tous les huit jours, sauf s'il se produit de l'inflammation ; le pansement accessoire est important, il doit être fait avec le sparadrap de Vigo ».

En 1890, Estrada, à la Société de Dermatologie, résume la question du traitement des chéloïdes comme suit : en présence d'une tumeur chéloïdienne l'expectation ne peut être permise ; le traitement médical paraît impuissant ; l'ablation faite soit au thermocautère, soit au bistouri est très souvent suivie de récidives, à moins d'opérer en tissu

sain, ce qui nécessite de larges interventions et produit de vastes cicatrices quelquefois aussi disgracieuses que la tumeur première ; la méthode électrolytique préconisée par M. Brocq donne de bons résultats ; la méthode de choix est celle indiquée par Vidal, qui consiste à faire des scarifications, ou encore celle signalée par Le Dentu qui a pour but l'ablation chirurgicale suivie de scarifications sur la cicatrice à la moindre menace de récurrence.

A cette époque, l'extirpation chirurgicale faite en s'entourant d'une aseptie des plus parfaites et suivie de scarifications ou d'électro-punctures sur la cicatrice, pour éviter la récurrence, paraît réunir le plus de partisans.

En 1899, Le Dentu « affirme que les scarifications des chéloïdes après les ablations partielles ont des effets bien meilleurs que les scarifications pratiquées tout d'abord sans avoir été précédées par des ablations ».

La même année, Léon Derville cite le cas d'une tumeur chéloïdienne ayant disparu sous l'action de 16 séances d'étincelles électriques.

En 1902, Gaucher rejette complètement l'intervention chirurgicale qui est toujours suivie de récurrence ; il donne sa préférence aux scarifications linéaires quadrillées : « malgré la lenteur de la guérison, dit-il, je crois que les anciennes méthodes de traitement sont les seules qui soient valables et que la scarification, si longue et si lente qu'en soit l'action, doit être employée contre toute chéloïde ». Il ajoute encore : « le résultat de l'extirpation est une récurrence cent fois pire que le mal ».

Se basant sur la nature parasitaire des chéloïdes, MM. Darier, Sabouraud et Leredde pensent que les chéloïdes peu-

vent être extirpées, mais à condition de faire l'ablation large, à distance du tissu malade, en évitant de le toucher par des instruments ; de plus, ce traitement doit être réservé à certaines chéloïdes, principalement à celles qui, peu volumineuses, sont situées dans des régions où elles sont peu visibles.

En 1904, la question du traitement des chéloïdes devient l'objet d'une véhémente querelle entre MM. Gaucher et Leredde, le premier rejetant formellement le traitement chirurgical préconisé avec foi par le second.

C'est en 1904, que pour la première fois en France, Bissérié signale l'action favorable des rayons X contre les chéloïdes, et que M. Belot publie dans ses articles sur la radiothérapie cutanée et dans sa thèse, plusieurs observations de chéloïdes traitées par les rayons et complètement guéries par cette thérapeutique.

Deux ans plus tard, en 1906, de Beurmann, Noire et Gougerot présentent plusieurs observations de chéloïdes traitées par l'ablation suivie immédiatement de radiothérapie : ils considèrent ce traitement comme étant celui de choix puisqu'il fait disparaître la chéloïde sans qu'il se produise de récurrence, et que ce résultat est obtenu rapidement et sans douleurs. La technique préconisée est la suivante : elle consiste à enlever la chéloïde en faisant une incision ne dépassant le pourtour de la tumeur que de 2 à 3 millimètres et à faire, immédiatement après l'opération une application de rayons X ; une nouvelle irradiation doit être faite au bout de 15 jours et une troisième et dernière 15 jours également après la seconde.

Sourdeau, en 1907, dans sa thèse, publie plusieurs obser-

vations de chéloïdes traitées par la Radiothérapie associée à l'électrolyse ; nous y reviendrons dans un chapitre ultérieur.

Tels sont les différents traitements qui dans ces trente dernières années ont été préconisés pour faire disparaître les chéloïdes ; comme il est facile de s'en rendre compte en lisant les multiples discussions qu'a soulevé l'étude des chéloïdes, ces divers traitements ne s'excluent pas les uns les autres ; il ne semble pas que l'un d'eux soit tellement supérieur qu'il efface tous les autres, mais il paraît au contraire que si certaines tumeurs chéloïdiennes réagissent bien à certains traitements, ces mêmes traitements devront être employés avec méfiance vis-à-vis d'autres chéloïdes. Dans certains cas, il sera bon de faire alterner les moyens dont on dispose, il sera même bon de les associer pour réduire le temps, souvent bien long, qui est nécessaire pour guérir une chéloïde.

Quand nous aurons étudié les quelques traitements que nous nous proposons de développer dans les chapitres suivants, nous verrons en effet que le facteur temps est souvent celui qui préoccupe le plus le médecin et les malades, car si ces derniers acceptent facilement les petits inconvénients inhérents à chaque traitement, bien souvent ils hésitent devant les longs mois qui sont quelquefois nécessaires pour obtenir un résultat satisfaisant.

ETUDE DES CHELOÏDES

Etiologie — Nature — Symptômes

Avant d'aborder le traitement des chéloïdes, il nous paraît utile de rappeler les différentes variétés de tumeurs que l'on peut avoir à guérir ; comme nous le verrons par la suite la nature des chéloïdes a une grosse importance pour le traitement, car si certains agents réussissent à merveille vis-à-vis de certaines chéloïdes, ces mêmes agents échouent quelquefois ou se montrent très peu actifs vis-à-vis d'autres chéloïdes.

Les chéloïdes sont des tumeurs constituées par du tissu fibreux : elles peuvent être considérées comme des fibromes cutanés.

On distingue trois variétés de chéloïdes :

1° La chéloïde cicatricielle ou fausse chéloïde qui est constituée par l'hypertrophie d'une cicatrice préexistante.

2° La chéloïde cicatricielle vraie qui se développe sur une cicatrice d'opération ou sur une cicatrice consécutive à un traumatisme quelconque.

3° La chéloïde dite spontanée, qui pour beaucoup n'existe pas et serait consécutive à une érosion quelconque de la peau due, soit à une petite plaie, soit à un furoncle, soit à une pustule d'ecthyma, d'acné ou de vaccine, etc..., pour quelques-uns cependant cette chéloïde pourrait survenir d'emblée sur une peau saine.

La chéloïde chirurgicale évolue en général très vite ; on voit souvent la cicatrice consécutive à un acte opératoire se transformer en une tumeur qui acquiert en très peu de temps un volume et une consistance qui ne se modifieront que très peu par la suite, si aucun traitement n'est institué ; par contre, la chéloïde spontanée évolue le plus souvent avec une grande lenteur ; elle met parfois des mois et des années pour acquérir son complet développement.

Une fois constituée, la chéloïde apparaît comme une petite tumeur faisant une saillie de 5 à 15 mm. au-dessus des téguments ; sa coloration varie du blanc mat au rouge violacé en passant par le rose ; sa forme est très variable, elle est le plus souvent en rapport avec la forme de la cicatrice sur laquelle elle se développe : linéaire lorsqu'elle survient sur une cicatrice d'opération, elle prend un aspect polygonal si elle se développe sur une cicatrice de brûlure, punctiforme et arrondie si elle est consécutive à une pustule d'acné ou à une vésicule de vaccin ; sa consistance est dure, presque cartilagineuse.

La sensibilité des chéloïdes est variable : certaines sont totalement indolentes, d'autres sont douloureuses soit spontanément, soit à la pression ou au contact des vêtements ; quelques-unes ont une sensibilité qui varie avec l'état hygrométrique de l'air ; enfin, il en est qui sont l'objet de déman-

geaisons et d'élançements douloureux spontanés qui rendent cette affection très pénible et nécessitent à eux seuls l'application d'un traitement.

On peut rencontrer des chéloïdes en n'importe quel endroit des téguments ; cependant certaines régions paraissent prédisposées, telle la région presternale, le cou, la nuque, le menton, la région sous-maxillaire.

Nous ne dirons que deux mots de l'étiologie des chéloïdes, cette question étant trop vaste et sortant du cadre que nous nous sommes proposé. Nous rappellerons l'opinion qu'émit en 1911 MM. Gougerot et Lévy-Frankel en disant que la chéloïde ne serait pas due à un microbe spécifique mais à des agents pathogènes différents : Staphylocoques comme dans l'acné chéloïdienne de la nuque ; tréponème syphilitique comme dans beaucoup de syphilis exotiques ; bacille de Koch surtout. L'origine bacillaire admise cliniquement par Landouzy et de nombreux auteurs semble la plus fréquente ».

Au point de vue anatomique, on ne trouve pas de différences entre les chéloïdes cicatricielles et les chéloïdes spontanées ; microscopiquement, elles ont le même aspect ; au microscope, toutes les deux sont constituées par des faisceaux conjonctifs formant un treillage très serré et par un certain nombre de cellules fusiformes, mais tandis que dans la chéloïde spontanée les faisceaux conjonctifs sont disposés parallèlement à l'axe longitudinal, dans la chéloïde cicatricielle ils divergent dans différentes directions ; de plus la chéloïde spontanée est recouverte par la couche papillaire de la peau, couche qui manque sur les chéloïdes cicatricielles.

Avant d'aborder le traitement il nous reste à étudier l'évolution des chéloïdes abandonnées à elles-mêmes : là encore, nous trouvons une évolution différente pour les chéloïdes cicatricielles et pour les chéloïdes spontanées ; les premières sont d'un pronostic bénin, bien souvent elles disparaissent en un temps plus ou moins long, variant de quelques mois à deux ou trois ans ; les secondes sont beaucoup plus rebelles ; elles n'évoluent que très rarement vers la guérison : la plupart du temps elles restent stationnaires et quelquefois même, elles gagnent sans cesse en étendue.

TRAITEMENT DES CHÉLOÏDES

Nous nous sommes proposé de développer dans cette thèse le traitement des chéloïdes :

- 1° Par la Radiothérapie seule ;
- 2° Par la Radiothérapie associée à l'électrolyse ;
- 3° Par la Radiothérapie associée à la chirurgie.

Il nous faut cependant, afin d'être complet, rappeler très succinctement quelques-uns des traitements qui sont en vigueur à l'heure actuelle, et signaler les résultats que l'on peut en attendre :

Le traitement des chéloïdes par la thiosinamine quoiqu'ancien est toujours employé ; il ne paraît cependant pas donner un résultat très stable : son action semble surtout manifeste vis-à-vis de l'élément douleur. La technique du traitement consiste à injecter dans les veines ou sous la peau, une combinaison de thiosinamine et de salicylate de soude connu sous le nom de fibrolysine.

L'emploi des emplâtres permet quelquefois d'obtenir la disparition de certaines chéloïdes : on peut employer soit l'emplâtre rouge de Vidal, soit l'emplâtre à Picthyol, soit

l'emplâtre de Vigo ; on peut faire alterner ces emplâtres tous les huit jours ; on peut également avoir recours aux emplâtres au calomel, à la résorcine ou à la chrysarobine.

Par les douches et le massage on arrive quelquefois à assouplir certaines chéloïdes, mais ce traitement est la plupart du temps insuffisant pour donner une amélioration notable : il trouve son emploi surtout comme adjuvant d'un autre traitement.

Nous ne ferons que rappeler ici l'activité si efficace des scarifications linéaires quadrillées contre les chéloïdes ; pour la technique, nous renvoyons au chapitre « Historique ». Le traitement a pour premier résultat de calmer la douleur et cette sédation s'obtient en général au bout de 2 à 3 séances, puis au bout d'un temps souvent très long, variant de plusieurs mois à plusieurs années, on voit la tumeur s'affaïsser.

L'action des effluves de haute fréquence paraît le plus souvent insuffisante pour faire régresser complètement une chéloïde ou alors le traitement doit être poursuivi pendant de longs mois ; par contre, les étincelles semblent sensibiliser les chéloïdes à l'action des rayons X, et M. le Docteur Giraudeau, dans son service de l'Hôpital St-Louis, a obtenu de cette association d'excellents résultats.

L'application de neige carbonique sur les chéloïdes linéaires cicatricielles donne également un assouplissement de ces tumeurs qui peut aller jusqu'à l'affaissement complet : ce traitement est en général long mais le résultat esthétique est parfait.

Tels sont quelques-uns des différents traitements employés à l'heure actuelle contre les chéloïdes : la liste pourrait

certes être allongée, mais telle qu'elle est, elle nous permet de reconnaître que pour les chéloïdes, comme pour nombre de maladies, la multiplicité des traitements est un indice de leur imperfection : tout a été tenté contre les chéloïdes, mais aucun agent jusqu'ici n'a paru tellement supérieur qu'il puisse éclipser tous les autres. En présence d'un pareil état de choses force nous est d'employer tantôt un traitement, tantôt un autre, d'associer ces traitements, de les faire alterner et de voir la sensibilité spéciale de chaque chéloïde aux différents agents de guérison.

Laissant de côté les traitements que nous venons de citer, nous nous sommes appliqué, dans le service de notre maître M. le Docteur Belot, à traiter les chéloïdes par la Radiothérapie seule et par l'Electrolyse associée à la Radiothérapie. Nous avons en tous points suivi les conseils que nous ont donné MM. Belot et Nahan : c'est la technique que nous avons employée et les résultats qu'elle nous a permis d'obtenir que nous allons maintenant exposer.

Traitement des chéloïdes par la radiothérapie

La Radiothérapie est très efficace vis-à-vis des chéloïdes, elle constitue pour ainsi dire le traitement de base de ces tumeurs ; à eux seuls, les rayons X arrivent souvent à faire disparaître certaines chéloïdes, mais quelquefois aussi ils doivent être aidés dans leur tâche par des agents dont le principal rôle est de sensibiliser les chéloïdes à l'action des rayons. Ces agents modificateurs peuvent être quelconques : électrolyse, scarifications, effluves de haute fréquence, mas-

sage, voir même teinture d'iode ; nous verrons dans le chapitre suivant le résultat de l'association électrolyse, rayons X.

I. — Quelles sont les chéloïdes justiciables de la radiothérapie ?

a) *Les chéloïdes spontanées* sont en général très améliorées par la radiothérapie, et on peut leur faire subir les rayons X à hautes doses sans crainte de réactions violentes ; les chéloïdes jeunes sont nettement plus sensibles aux rayons que les anciennes, et de ce fait disparaissent plus vite.

b) *Les chéloïdes chirurgicales* supportent très bien la radiothérapie et le plus souvent disparaissent par ce seul traitement, mais, là encore, l'âge de la chéloïde a une grosse importance : traitée dès le début de son apparition, la tumeur régresse très vite ; traitée au bout de plusieurs mois ou de quelques années elle met un temps très long à disparaître et quelquefois la radiothérapie seule n'arrive pas à un résultat satisfaisant ; c'est dans ces cas très résistants qu'il convient d'associer les rayons à un autre traitement comme nous le verrons plus loin.

Il semble que l'état de la plaie après l'opération ait une influence sur la sensibilité de la chéloïde à l'action des rayons : si la plaie a suppuré, la tumeur réagit beaucoup plus violemment à la radiothérapie ; aussi doit-on diminuer la dose de rayons pour se mettre en garde contre toute réaction cutanée.

c) *Les chéloïdes survenant sur des cicatrices bacillaires* sont moins influencées par les rayons que les précédentes : vis-à-

vis d'elles, il est bon aussi, lorsque la radiothérapie n'a pas donné rapidement un heureux résultat, de l'associer à un autre traitement.

d) *Les chéloïdes survenant sur des cicatrices de vaccin* sont assez résistantes aux rayons et nécessitent toujours de nombreuses applications ; il en est de même pour les chéloïdes consécutives à des éruptions de zona : elles disparaissent sous l'action des rayons X mais avec une grande lenteur.

e) *Les chéloïdes qui se développent sur des cicatrices de brûlures* par agents physiques ou chimiques sont très radio-sensibles ; il faut être très prudent dans l'irradiation de ces tumeurs : il semble que la sensibilité de la tumeur soit en rapport direct avec la violence de l'agent vulnérant ; les vastes chéloïdes développées sur des cicatrices de brûlures étendues, présentant un aspect très coloré, sont particulièrement sujettes à de vives réactions sous l'action des rayons : il sera bon pour ces tumeurs d'adjoindre à la radiothérapie un autre traitement afin de diminuer la dose des rayons.

f) *L'acné chéloïdienne* est également très améliorée par la radiothérapie seule, mais la guérison s'obtient plus vite en associant à cette thérapeutique, soit l'électrolyse, soit les scarifications. Darier conseille également l'ablation suivie de radiothérapie.

Comme nous venons de le voir, toutes les chéloïdes ne réagissent pas de la même façon à la radiothérapie : la nature de la chéloïde a son importance ; elle permet dans une certaine mesure de prévoir le résultat que l'on pourra obtenir et le temps qu'il faudra y consacrer ; mais il est un facteur qui, pour toute tumeur chéloïdienne, doit toujours et

surtout être pris en considération, c'est l'âge de la tumeur ; on peut poser en principe que toute chéloïde jeune guérit beaucoup plus vite qu'une chéloïde ancienne pour cette même raison que les éléments anatomiques jeunes sont plus radio-sensibles que les éléments adultes ; cette loi générale en radiothérapie est valable pour les chéloïdes comme pour les autres tumeurs.

Le traitement par les rayons X a sur les autres traitements l'avantage appréciable d'être indolore, circonstance qui entre en ligne de compte lorsqu'on veut traiter un enfant ; il peut être essayé sur presque toutes les chéloïdes, mais il doit être proscrit pour les tumeurs situées au voisinage d'organes très radio-sensibles qu'on ne peut protéger : tel serait le cas par exemple, pour une femme qui verrait une cicatrice d'opération d'appendicite se transformer en chéloïde ; l'irradiation de la cicatrice ne pourrait être faite sans qu'en même temps il y ait irradiation de l'ovaire, d'où danger de stérilité.

II. — Quelles sont les doses de rayons à donner pour guérir une chéloïde ? Quels sont les filtres à employer ?

Dans le traitement des chéloïdes la dose des rayons et la filtration varient suivant la nature de la chéloïde, et bien souvent au cours du traitement, on est amené à faire varier l'un et l'autre suivant le résultat que l'on constate.

Dans le cas d'une chéloïde post-chirurgicale datant de 2 ou 3 mois, on nous a conseillé de faire une première irra-

diation de 4 H filtrée sur un millimètre d'aluminium, puis, 3 semaines après, une deuxième irradiation de 3 H filtrée sur 2 ou 3 millimètres d'aluminium; cette dernière dose sera répétée tous les 15 jours ou toutes les 3 semaines; on cessera d'irradier la tumeur lorsqu'on jugera le résultat obtenu satisfaisant, ou lorsqu'on constatera l'inaction des rayons.

Dans le cas considéré on obtient assez rapidement un résultat : après la première séance les phénomènes sensitifs disparaissent en général d'une façon complète; il semble en effet que la première action des rayons soit de faire disparaître la douleur, qu'elle soit spontanée ou provoquée ou encore qu'elle se manifeste sous forme de démangeaisons.

Après la deuxième séance on voit la tumeur s'affaïsser, s'assouplir; la peau paraît moins tendue, elle se ride par suite de l'affaïssement de la chéloïde et sa coloration s'atténue. L'amélioration va le plus souvent en s'accroissant au cours des séances suivantes : en 7 ou 8 séances on doit obtenir la régression de la chéloïde qui fait place à une cicatrice décolorée, légèrement indurée; si, après ce nombre d'irradiations, les rayons n'ont pas donné le résultat cherché, il ne faut plus les employer ou du moins il faut leur adjoindre un autre traitement. Nous avons d'ailleurs remarqué que l'action des rayons se prolongeait longuement au delà de leur application : à plusieurs reprises nous avons constaté que les tumeurs qui avaient été irradiées 7 ou 8 fois continuaient à régresser après la suspension du traitement et cela d'une façon continue; tel fut le cas pour Mlle G... dont nous publions l'observation à la fin de cette thèse; après plusieurs séances de rayons X le traitement fut sus-

pendu pendant 6 semaines et la chéloïde n'en continua pas moins à régresser.

En résumé, il nous paraît que toute chéloïde doit d'abord être soumise aux rayons X qui constituent le traitement de base de ces tumeurs ; toutefois, dans les cas rebelles, si après le nombre de séances que l'on s'est fixé on n'a pas obtenu le résultat que l'on cherchait, il y a lieu d'adjoindre à la radiothérapie un autre traitement ; dans le service du Dr Belot, nous avons trouvé dans l'électrolyse un auxiliaire remarquable des rayons, et c'est cette seconde façon de traiter les chéloïdes que nous allons maintenant exposer.

Traitement des chéloïdes par la radiothérapie et l'électrolyse combinées

C'est en 1887 que M. Brocq commença à traiter les chéloïdes par l'électrolyse et c'est en 1904 que pour la première fois Bisserie annonça à la société de Dermatologie qu'il avait obtenu de bons résultats en irradiant les chéloïdes par les rayons de Röntgen. L'association de ces deux traitements ne devait pas tarder à se faire : en effet, M. Sourdeau dans sa thèse (1907-1908 ionisation en dermatologie) publiait la technique et le résultat de cette méthode mixte ; il irradiait d'abord la tumeur et quelques jours après la criblait d'électropunctures ; il employait soit des aiguilles de Pt reliées au pôle — soit des aiguilles attaquables au pôle + ; ce traitement paraissait doué d'une rapidité d'action remarquable puisque les modifications dans la tumeur pouvaient être constatées dès les deux premières séries d'applications.

I. — Quelles sont les chéloïdes justiciables de ce traitement ?

Il faut faire bénéficier de ce traitement les chéloïdes rebelles qui ne régressent que très lentement sous l'action des rayons seuls. Les chéloïdes vastes et épaisses qui ne peuvent être enlevées chirurgicalement paraissent s'affaïsser avec une plus grande rapidité si on erible leur surface d'électropunctures avant de les irradier.

De plus, en associant l'électrolyse à la radiothérapie on peut réduire la dose des rayons, ce qui présente son intérêt : en effet la radiothérapie prolongée peut donner des troubles trophiques qui produisent des cicatrices apparentes, disgracieuses, inconvénients qu'on peut éviter en associant aux rayons X une autre thérapeutique.

L'électrolyse ne paraît avoir aucune contre indication, elle n'a qu'un inconvénient encore peu marqué, elle est douloureuse ; chaque fois que nous l'avons associée à la radiothérapie dans le traitement des chéloïdes elle nous a paru hâter la régression à tel point que maintenant nous l'employons presque de parti pris avant toute irradiation.

Technique du traitement des chéloïdes par l'électrolyse et la radiothérapie associées

1° Electrolyse. — Pour traiter par la méthode mixte les chéloïdes dont nous donnons l'observation à la fin de cette thèse, nous nous sommes servi dans le service du D^r Belot du courant de l'Hôpital, le seul mis à notre disposition ;

nous l'avons amené à l'intensité voulue à l'aide d'un rhéostat.

Ce n'est évidemment pas le courant de choix pour faire de l'électrolyse, car il présente des irrégularités, des chutes de tension qui rendent le traitement souvent très douloureux : c'est ainsi que, dans le service, chaque fois qu'un appareillage voisin était mis en marche, il se produisait dans le courant employé pour l'électrolyse des variations d'intensité qui rendaient les piqûres très douloureuses, quelquefois insupportables.

Au courant de secteur nous préférons donc le courant régulier fourni par des piles ou des accumulateurs : il permet dans le traitement d'atteindre des intensités que nous n'avons jamais pu employer à l'hôpital avec les moyens dont nous disposions.

De plus, si on emploie le courant urbain, on aura soin de placer le malade sur une table parfaitement isolée, loin de toute pièce métallique reliée au sol (tuyau à gaz, conduite d'eau) afin d'éviter des accidents d'électrocution qui dans certains cas pourraient être mortels.

L'intensité à donner au courant que l'on emploie est variable : nous nous sommes presque toujours servi d'un courant de 2 milliampères : avec cette faible intensité la douleur due au passage du courant a toujours été bien supportée, même par des enfants. La durée de la piqûre électrolytique est une question d'interprétation : elle doit cesser lorsque l'aiguille est parfaitement mobile dans les téguments et lorsque elle est entourée d'une petite zone circulaire blanche, sorte de halo produit par la modification du tissu sous l'action du courant.

Nous avons toujours pratiqué l'électrolyse monopolaire ; le malade tenait dans sa main une poignée cylindrique entourée de coton imbibé d'eau salée : cette poignée était reliée soit au pôle + soit au pôle — suivant la nature de l'aiguille employée ; à l'autre pôle était fixée l'aiguille servant à l'électrolyse.

Pour ce qui est de la technique du traitement, nous opérons de la façon suivante : le malade couché sur une table isolée tient à la main une poignée cylindrique reliée au pôle + ; avec une aiguille en Pt. reliée au pôle — nous faisons sur la chéloïde une piqûre perpendiculaire au plan des téguments et intéressant toute l'épaisseur de la tumeur ; nous faisons ensuite passer le courant sous une intensité de 2 milliampères : peu après, il se forme autour de l'aiguille une réaction se manifestant sous forme d'un petit cercle blanchâtre, d'une décoloration, d'un œdème de la tumeur ; lorsque ce petit cercle, ce « halo » est bien établi, lorsque l'aiguille a acquis dans la chéloïde une mobilité permettant de la retirer sans effort, nous coupons le courant et nous retirons l'aiguille.

Il nous faut ensuite répéter le même travail à quelques millimètres de la piqûre précédente de façon à ce que le cercle qu'elle a provoqué soit tangent au cercle de la piqûre voisine ; toute la surface de la chéloïde doit être ainsi criblée d'électropunctures. Consécutivement à ces piqûres il se produit une réaction légère qui, dans aucun cas, ne doit produire une petite escarre ; il faut de toute nécessité, surtout lorsqu'il s'agit de chéloïdes siégeant à la figure ou au niveau de la région présternale chez les jeunes filles, éviter cette réaction, car elle permet un résultat moins esthétique que

celui obtenu en opérant doucement avec un courant faible appliqué pendant un temps très court.

Cette séance de piqûres électrolytiques pourrait être répétée tous les 8 jours, car après 8 jours la réaction due à la séance précédente a en général disparu : mais, comme nous associons au traitement électrolytique le traitement radiothérapique nous ne faisons de l'électrolyse que tous les 15 jours immédiatement avant la séance de rayons X.

Du choix de la nature de l'aiguille pour l'électrolyse des chéloïdes

Au cours des différentes applications électrolytiques que nous avons faites dans le service, nous nous sommes servi d'aiguilles de Pt, de Zn, de Cu. Chez un de nos malades, atteint d'une vaste chéloïde de la région présternale, nous avons traité une zone de cette tumeur avec une aiguille de Pt, une autre avec une aiguille de Zn, enfin une troisième avec une aiguille de Cu ; de cette façon nous avons pu juger de la valeur de l'électrolyse médicamenteuse et de l'électrolyse simple à l'aide d'une aiguille en Pt puisque, opérant sur le même malade, toute influence individuelle pouvait être écartée. De notre observation il résulte que l'électrolyse faite avec une aiguille de Zn reliée au pôle + a été le plus efficace ; en effet, la zone de la chéloïde qui a subi l'action de l'ion Zn s'est affaissée avec rapidité alors que les points traités par les aiguilles de Pt ou de Cu subissaient une amélioration bien moins accentuée.

Si on emploie une aiguille attaquable au pôle + il faut

se méfier de la réaction qui est toujours plus violente que si on a recours à une aiguille en Pt ; dans le cas d'une aiguille de Zn il est bon de diminuer le temps de passage du courant afin d'éviter l'escarre qui ne manque pas de se produire si l'action du courant a été prolongée.

2° Radiothérapie. — Aussitôt la séance d'électrolyse terminée il faut faire l'irradiation de la chéloïde : cette irradiation doit être faite dans les conditions décrites au chapitre précédent, c'est-à-dire comme s'il s'agissait d'une chéloïde traitée uniquement par la radiothérapie. Qu'il nous soit permis de rappeler encore la nécessité qu'il y a de faire suivre le plus vite possible la séance d'électrolyse de la séance de rayons X, car il est admis que l'électrolyse agit moins pour son propre compte que comme sensibilisatrice de la chéloïde à l'action des rayons.

Résultats obtenus par l'emploi de la méthode mixte

L'action de l'électrolyse et de la radiothérapie sur les chéloïdes se fait sentir dès les premières séances : les phénomènes sensitifs sont les premiers à disparaître, puis assez rapidement la tumeur s'affaisse, se ramollit, s'efface ; bien souvent dès la 2^e séance le malade accuse lui-même un mieux qui va en s'accroissant au cours des séances suivantes. S'il s'agit de petites chéloïdes linéaires survenues à la suite d'un acte opératoire, la guérison peut s'obtenir en 5 ou 6 séances ; ce fut le cas pour Mlle G. qui vit à peu près disparaître une chéloïde qu'elle avait au poignet après 6 séan-

ces d'électrolyse suivies de radiothérapie. Si au contraire on se trouve en présence de vastes chéloïdes, comme celles consécutives à des brûlures, le traitement demande alors des mois et des mois pour arriver à un résultat satisfaisant : c'est ainsi que M. G qui présente une chéloïde presternale due à une brûlure par sinapisme continue à être traité avec une amélioration persistante et allant en s'accroissant, bien que le début du traitement remonte maintenant à un an.

Traitement chirurgical des chéloïdes associé à la radiothérapie

C'est l'avis à peu près unanime à l'heure actuelle que l'extirpation des chéloïdes donne de mauvais résultats et ne doit plus être tentée sous peine de voir une tumeur nouvelle remplacer la tumeur enlevée. Il n'en est plus de même lorsqu'on fait suivre l'acte chirurgical de quelques séances de radiothérapie : cette association produit les meilleurs effets et paraît être le traitement de choix pour certaines chéloïdes.

Ce traitement mixte est à tenter chaque fois que l'on se trouve en présence d'une chéloïde susceptible d'être enlevée chirurgicalement. Il paraît surtout indiqué pour les chéloïdes linéaires, peu étendues peu nombreuses, survenues non spontanément ; s'il ne donne pas un résultat esthétique aussi parfait que le traitement radiothérapique seul ou le traitement radiothérapique associé à l'électrolyse, il a du moins l'avantage de donner un résultat rapide. A déconseil-

ler pour les chéloïdes du visage ou des parties du corps découvertes, il est à recommander pour les chéloïdes que cachent les vêtements.

La séance de rayons X doit être faite immédiatement après l'ablation de la tumeur : elle doit être répartie sur toute la cicatrice ainsi que sur les points de suture ; la dose de rayons à donner peut être de 4 H filtrés sur 2 millimètres d'aluminium et cette première irradiation doit être suivie au moins de 2 autres à quinze jours d'intervalle.

Toute chéloïde justiciable de ce traitement mixte a les plus grandes chances de ne jamais récidiver, et le rôle des rayons X apparaît avec toute son importance, si l'on compare les résultats excellents obtenus par l'association de l'acte chirurgical à la radiothérapie aux résultats désastreux que donnait l'opération chirurgicale seule. Qu'il nous soit permis, pour montrer l'action vraiment efficace des rayons X, de rappeler une observation qui nous a été racontée par M. Belot dans son service de St-Louis : il s'agissait d'une chéloïde qu'on venait d'extirper et qui, immédiatement après l'ablation avait été irradiée ; mais l'irradiation avait porté sur la cicatrice et n'avait atteint aucun des points de suture ; sur chacun de ces points survinrent par la suite des petites chéloïdes, alors que la cicatrice centrale resta normale. Cette observation paraît probante et montre bien l'intérêt qu'il y a d'irradier toute chéloïde qui vient d'être enlevée chirurgicalement. Notons également qu'il est indispensable de faire suivre d'une ou plusieurs irradiations toute intervention chirurgicale faite chez un scrofuleux, un sujet prédisposé à l'hypertrophie des cicatrices, dans le but de

prévenir, d'enrayer la formation des chéloïdes. De même, en chirurgie esthétique, pour se mettre en garde contre l'hyper-trophie des cicatrices et obtenir un résultat aussi loin que possible, il est utile de faire suivre toute intervention d'une ou deux séances de radiothérapie.

OBSERVATIONS

Chéloïde traitée par l'électrolyse et la radiothérapie

Obs. I. — Monsieur Ch. G. ..., 12 ans, présente au niveau de la région présternale une large chéloïde qui est survenue sur la cicatrice d'une brûlure par sinapisme ; ce sinapisme, appliqué il y a 3 ans, provoqua une pustule, puis une escarre dont la chute fut suivie de l'apparition d'une cicatrice exubérante de nature chéloïdienne ; au dire de la mère, la tumeur acquit en deux mois les dimensions et l'aspect qu'elle avait au début du traitement.

Le 27 août 1920, avant toute intervention, la chéloïde avait les dimensions suivantes :

8 centimètres de long

6 centimètres de large

1 centimètre d'épaisseur

elle était irrégulière, très dure et de consistance presque cartilagineuse ; la peau était très tendue de couleur rouge foncé, présentant des télangectasies. La tumeur était mobile sur des plans profonds ; elle n'était douloureuse ni spontanément, ni à la palpation, elle occasionnait seulement des démangeaisons.

A droite de cette chéloïde principale se trouvait une autre petite chéloïde ayant les dimensions d'une noisette sous un centimètre d'épaisseur ; à gauche, un point chéloïdien de la grosseur

d'un pois : ces deux formations avaient le même aspect que la chéloïde centrale.

On décida le 27 août de traiter ces diverses chéloïdes par l'électrolyse et par les rayons X, mais comme on se trouvait en présence d'un vaste champ d'expérience, on fit un traitement différent sur différents points :

1° sur la corne gauche de la chéloïde principale, on fit des piqûres électrolytiques avec une aiguille de Zn reliée au pôle positif.

2° Sur la corne inférieure on fit de l'électrolyse avec une aiguille de Cu également reliée au pôle +.

3° Pour la corne supérieure on se servit d'une aiguille de Pt reliée au pôle —.

4° Le centre de la chéloïde principale ne reçut aucune piqûre électrolytique ; par contre toute la surface de la grande chéloïde ainsi que les chéloïdes latérales furent irradiées chaque quinzaine avec des doses de 4 et 5 H filtrées sur 1, 2, 3, 4 et 5 millimètres d'aluminium.

Voici le tableau du traitement et les résultats observés :

27 Août 1920. — On irradie les trois chéloïdes sans faire d'électrolyse. 4 H, Filtre 30/10.

17 septembre. — Nouvelle irradiation des 3 chéloïdes ; on fait 3 piqûres d'électrolyse avec une aiguille de Pt. reliée au pôle négatif sur la petite chéloïde de droite ; 4 H, Filtre 30/10.

4 octobre. — La petite chéloïde de droite reçoit des piqûres d'électrolyse, la grande est irradiée après être traitée par l'électrolyse de la façon suivante :

1° Piqûre de la corne supérieure avec une aiguille de Pt au pôle —.

2° Piqûre de la corne inférieure avec une aiguille de Cn au pôle.

3° Piqûre de la corne gauche avec une aiguille de Zn au pôle + : irradiation 4 H, Filtre 20/10.

18 octobre. — Même traitement, électrolyse et irradiation 4 H, Filtre 10/10.

18 novembre. — On constate une amélioration très accentuée des points traités par l'électrolyse Zn : au niveau de la corne gauche, la chéloïde s'est très notablement affaissée, la peau est moins tendue et se laisse plus facilement plisser. La corne traitée par l'électrolyse platine (PT) s'est également améliorée, mais d'une façon moins nette que la précédente ; quant à la corne inférieure traitée par le Cu elle ne présente qu'un assouplissement bien peu marqué.

On continue le traitement dans les mêmes conditions ; 4 H, Filtre 10/10.

6 décembre. — L'assouplissement s'accroît de plus en plus pour la corne gauche ; il est manifeste pour la corne supérieure et commence à se faire pour la corne inférieure ; quant à la partie centrale qui n'a reçu que des rayons, elle fait une saillie moins marquée tout en conservant sa consistance cartilagineuse, la petite chéloïde de droite s'est affaissée et est plus souple.

On continue toujours le même traitement ; 4 H, Filtre 10/10.

20 décembre. — On irradie les 3 chéloïdes sans faire d'électrolyse, 4 H, Filtre 20/10.

3 janvier 1921. — L'amélioration continue on reprend l'électrolyse et on irradie à nouveau, 4 H, Filtre 20/10.

17 janvier. — La chéloïde s'est très assouplie dans son ensemble, mais l'amélioration est plus accentuée sur les points traités par le Zn et par la méthode mixte.

On irradie sans faire d'électrolyse ; 4 H, Filtre 20/10.

31 janvier. — Electrolyse et rayons, 4 H, Filtre 20/10.

19 février. — Même traitement, 4 H, Filtre 20/10.

28 février. — Electrolyse et rayons, 4 H, Filtre 20/10.

21 mars. — Même traitement, 4 H, Filtre 20/10.

11 avril. — La partie traitée par l'ion Zn et la radiothérapie est guérie.

Très notable amélioration par ailleurs, 5 H, Filtre 40/10.

2 mai, 23 mai, 13 juin, 11 juillet. — On fait sur les parties les plus saillantes de la chéloïde de l'électrolyse avec Zn + et on irradie l'ensemble de la tumeur avec 5 H, Filtre 40/10 et 50/10.

Au moment où nous publions cette observation, le traitement n'est pas terminé, mais le résultat déjà obtenu est des plus intéressant; il montre l'efficacité très nette de l'ion Zn puisque la partie de la chéloïde traitée par l'électrolyse Zn est maintenant complètement guérie. L'action de l'électrolyse faite avec une aiguille de Pt, moins efficace que celle obtenue avec une aiguille de Zn, s'est montrée plus active que celle due à une aiguille de Cu; enfin la zone de la tumeur traitée par l'électrolyse Cu s'est affaissée plus vite que le reste de la chéloïde n'ayant reçu aucune piqure électrolytique.

Chéloïde traitée par l'électrolyse et la radiothérapie

Obs. II. — Mlle H. C..., âgée de 22 ans, est venue consulter dans le service le 1^{er} octobre 1920 pour une chéloïde de la région sternale. Cette malade avait été opérée en mai de la même année d'un petit kyste siégeant au niveau de la partie supérieure du sternum : l'ablation fut suivie d'une cicatrice exhubérante et douloureuse qui, étant donné son siège, produisait un effet des plus disgracieux.

Fin juillet, une nouvelle intervention chirurgicale fut décidée : on pratiqua l'exérèse de la cicatrice, mais, peu après, cette cicatrice se reproduisit avec les mêmes caractères, créant à nouveau chez la malade, les mêmes soucis.

Le 1^{er} octobre, avant tout traitement électrothérapique, la chéloïde présentait les caractères suivants : elle était linéaire et siégeait transversalement au niveau de la poignée du sternum ; elle était large d'un demi-centimètre, longue de trois centimètres, épaisse d'un demi centimètre environ, elle était de consistance très ferme, douloureuse à la pression et même spontanément : la peau tendue et amincie présentait une coloration rouge foncée :

cette chéloïde était en outre entourée de points chéloïdiens survenus sur les points de suture.

On décida de traiter ces diverses formations chéloïdiennes par l'électrolyse et les rayons X, mais, afin d'étudier l'action propre des rayons et de l'électrolyse, on ne fit des piqûres électrolytiques que sur la moitié droite de la chéloïde et sur les points chéloïdiens, la moitié gauche ne reçut aucune piqûre.

Voici le tableau du traitement ainsi que les résultats obtenus.

1^{er} octobre 1920. — On traite par l'électrolyse la moitié droite de la cicatrice, plus tous les points de suture ; comme électrode, on emploie une aiguille de Pt.

Immédiatement après l'électrolyse, on irradie avec une dose de 4 H, Filtre 10/10.

15 octobre. — On constate une amélioration de la partie droite de la lésion qui a beaucoup diminué de hauteur : la peau est moins tendue et se laisse plisser. A gauche, l'amélioration est moins marquée.

Les sensations douloureuses ont complètement disparu. On fait de l'électrolyse Pt., sur la partie droite de la lésion et on irradie l'ensemble avec 4 H, Filtre 10/10.

29 octobre. — L'amélioration continue, elle est surtout accentuée à droite où la chéloïde est plus affaissée et plus souple.

On fait à nouveau de l'électrolyse Pt. à droite et on irradie l'ensemble. 3 H, Filtre 10/10.

12 novembre. — L'amélioration s'accroît toujours plus nette à droite.

Electrolyse Pt., à droite et irradiation de l'ensemble, 3 H, Filtre 10/10.

26 novembre. — On irradie la chéloïde et les points chéloïdiens avec 3 H, Filtre 10/10.

10 décembre. — Afin de ne pas trop irradier la peau saine, on limite la radiothérapie à la chéloïde linéaire, on fait de l'électrolyse sur les points de suture. 3 H, Filtre 20/10.

24 décembre. — Grosse diminution de la chéloïde surtout à droite ; la malade non traitée est renvoyée au 5 janvier, date à laquelle on fait une nouvelle irradiation de 3 H, Filtre 20/10.

19 janvier. — L'amélioration s'accroît toujours. On reprend le traitement mixte en faisant de l'électrolyse et des rayons X sur toute la chéloïde ; sur les petites chéloïdes ponctuées, on fait uniquement de l'électrolyse Pt., 3 H, Filtre 20/10.

2 février. — La guérison est bientôt obtenue, la cicatrice est presque complètement assouplie : on complète le traitement par l'électrolyse et le massage.

16 février. — On fait de l'électrolyse Pt., sur tout l'ensemble et on irradie uniquement la chéloïde linéaire avec 3 H, Filtre 20/10.

9 mars. — On considère la guérison comme complète toute saillie de la cicatrice a disparu, la peau est souple, mobile, se laisse facilement plisser ; seule persiste au niveau de la lésion une coloration légèrement rosée des téguments marquant la place de l'ancienne chéloïde.

On fait pour la dernière fois une piqûre électrolytique sur chaque point chéloïdien et on irradie la cicatrice linéaire avec 4 H, Filtre 40/10.

Chéloïde traitée par l'électrolyse et la radiothérapie

Obs.. III. — Madame M..., 51 ans, a subi le 6 avril dans le service de M. le Dr Brocq au niveau de la région sous-maxillaire droite un grattage pour lupus siégeant au niveau de l'angle gauche de la mâchoire ; le grattage fut suivi de pansements qui amenèrent au bout d'un mois la guérison complète par une cicatrice à peine visible.

Quinze jours environ après la guérison, la malade perçut des démangeaisons, de légers picotements au niveau de la cicatrice

puis petit à petit, cette cicatrice à peine visible se suréleva, devint dure, sensible au toucher, prit une couleur rouge et acquit progressivement tous les caractères d'une vraie chéloïde.

Actuellement, on constate dans la région sous-maxillaire droite une chéloïde linéaire ayant 5 centimètres de long sur $1/2$ cent. de large et $1/2$ cent. d'épaisseur ; elle est rouge d'aspect, de consistance ferme, douloureuse à la palpation.

On décida un traitement mixte : la moitié supérieure de la chéloïde sera traitée par l'électrolyse et les rayons X ; la partie inférieure par les rayons seulement.

10 juin 1921. — On fait sur la moitié supérieure de la chéloïde 7 piqûres d'électrolyse avec une aiguille de Zn reliée au pôle. + On irradie toute la chéloïde avec 4 H, Filtre 20/10.

22 juin. — La malade présente une escarre au niveau de la région traitée par l'électrolyse malgré l'emploi d'un courant très faible, (2 mm.) ; la réaction a été violente et oblige à remettre la suite du traitement à une quinzaine.

28 juin. — La partie postérieure de la chéloïde s'est très notablement affaissée ; l'amélioration est beaucoup plus accusée sur la zone qui a reçu un traitement mixte ; c'est à peine si la tumeur dépasse le niveau des téguments sains. Au niveau de la zone qui n'a reçu que des rayons, la chéloïde s'est assouplie mais la tumeur fait encore saillie notable. On traite toute la chéloïde par l'électrolyse Zn et on irradie avec 4 H, Filtre 20/10.

12 juillet. — Affaissement très marqué de la chéloïde sur toute son étendue. Electrolyse et rayons sur toute la tumeur. 4 H, Filtre 20/10.

27 juillet. — Très grosse amélioration de la tumeur qui est presque de niveau avec les téguments sains, la couleur s'est rapprochée de celle de la peau normale.

On fait de l'électrolyse et une nouvelle irradiation. 4 H, Filtre 20/10.

Au moment où nous publions cette observation le traitement n'est pas terminé, mais les résultats obtenus permettent déjà de

constater les heureux effets de l'association de l'électrolyse Zinc + à la radiothérapie.

Chéloïde traitée par l'électrolyse de la radiothérapie

Obs. IV. — Mlle G. M..., 16 ans, présente au niveau de la face dorsale du poignet gauche une chéloïde consécutive à l'exérèse d'un kyste pratiquée en mai 1920.

Cette chéloïde, longue de 2 cent. 1/2, épaisse et large d'un demi cent. a une forme linéaire ; elle est de couleur rouge foncé, de consistance très dure ; les phénomènes sensitifs sont peu marqués ; ils consistent en légères douleurs spontanées surtout accusées au moment du changement de temps.

On décide le 17 février un traitement par les rayons sans électrolyse ; deux mois après pour activer la guérison, on emploie la méthode mixte : électrolyse et rayons.

Voici le tableau du traitement et les résultats observés.

17 février. — On fait sur la chéloïde, 5 H, Filtre 20/10.

9 mars. — Nouvelle irradiation avec 4 H, Filtre 30/10.

31 mars. — On constate déjà un très notable aplatissement de la chéloïde en même temps qu'une légère décoloration, la peau est moins tendue et présente un aspect ridé dû à l'affaissement de la tumeur. Les phénomènes sensitifs ont complètement disparu.

On irradie la chéloïde avec 4 H, Filtre 30/10.

20 avril. — Pour achever la guérison, on décide d'ajouter à l'irradiation l'électrolyse à l'aide d'une aiguille de Zn reliée au pôle + : on fait la séance d'électrolyse immédiatement avant l'irradiation 4 H, Filtre 30/10.

11 mai. — On continue le traitement par la méthode mixte : électrolyse Zn + puis irradiation. 4 H, Filtre, 30/10.

1^{er} juin — L'amélioration s'accroît de plus en plus. On fait toujours le traitement par la méthode mixte. 4 H, Filtre 30/10.

15 juin. — On constate une diminution très marquée du volume de la chéloïde : elle est à peine saillante au dessus de la face dorsale du poignet. On décide d'arrêter le traitement et on renvoie la malade à 15 jours

1^{er} juillet. — Malgré la suppression du traitement l'amélioration va s'accroissant : l'affaissement de la chéloïde est très marqué et la tumeur ne fait plus qu'une légère saillie au-dessus des téguments : par contre, la couleur rose foncé que présentait la chéloïde au début persiste sans avoir subi d'atténuation notable. La malade est renvoyée à 15 jours sans subir aucun traitement.

18 juillet. — L'amélioration paraît se ralentir : la chéloïde quoique complètement assouplie paraît conserver sa teinte rose, mais au dire de la malade la teinte varie d'un moment à l'autre de la journée allant d'une pâleur voisine de celle des téguments normaux au rose foncé. Tout fait sensitif a complètement disparu à la suite des premières séances sans jamais réapparaître. Une reprise du traitement est faite : électrolyse Zn + suivie d'irradiation. 4 H, Filtre 40/10.

24 juillet. — Bon état de la tumeur qui s'est affaissée et surplombe régulièrement la peau saine. Reprise de l'électrolyse et nouvelle irradiation de 4 H, Filtre 20/10.

Observation d'une chéloïde traitée et guérie uniquement par la radiothérapie

Obs. V. — Mlle R... 17 ans, en décembre 1910 se brâla avec de la graisse toute la face dorsale de l'avant-bras droit et la partie externe de la face dorsale de la main ; au bout de trois mois deux points chéloïdiens se formèrent au niveau de la partie supérieure de l'avant-bras. La chéloïde supérieure de forme linéaire mes-

rait 2 cent. 1/2 de long sur 4 mm de large et formait une saillie de 2 mm. environ

La chéloïde inférieure dessinait l'extrémité d'une fourche à trois branches ; elle mesurait 4 cent. de long sur 1 cent. de large et faisait une saillie de 2 mm. Les deux chéloïdes étaient rouges, se fongaient à l'influence du froid et pâlissaient à la pression.

Le traitement entrepris le 5 juillet fut le suivant et donna les résultats que voici :

6 juillet 1910. — L'ensemble de la chéloïde est irradié. 4 H, Filtre 5/10.

28 juillet. — On note un léger degré d'affaissement des chéloïdes en même temps qu'une plus grande souplesse. On reprend : 3 H, Filtre 5/10.

3 août. — L'amélioration s'accroît, on fait sur les deux chéloïdes : 3 H, Filtre 5/10.

7 septembre. — Les chéloïdes se sont notablement affaissées. Nouvelle séance de : 3 H, Filtre 5/10.

3 octobre. — L'amélioration est de plus en plus appréciable, on reprend : 4 H, Filtre 5/10.

22 novembre. — L'amélioration s'accroît toujours, on reprend : 4 H, Filtre 5/10.

14 décembre. — On fait encore : 4 H, Filtre 5/10.

4 janvier 1911. — Les chéloïdes sont presque complètement aplaties : elles sont souples, mais leur coloration reste rouge. On fait : 3 H, Filtre 5/10.

1^{er} février. — La couleur s'atténue, les chéloïdes sont presque de niveau avec les téguments sains. 3 H, Filtre 5/10.

22 février. — On fait une séance de : 3 H, Filtre 5/10.

19 mars. — L'amélioration est très marquée, on reprend 3 H, Filtre 5/10.

30 avril. — Très grosse diminution des chéloïdes, assouplissement très marqué. Reprise : 4 H, Filtre 5/10.

23 mai. — Guérison apparente, on arrête le traitement.

Observation d'une chéloïde traitée et guérie par les Rayons X

Obs. VI. — Mlle R..., en 1910, se fit des brûlures sur l'avant-bras gauche avec de l'eau bouillante ; les cicatrices de ces brûlures laissèrent des cicatrices chéloïdiennes. L'inférieure avait la dimension d'une pièce de 2 fr. ; la supérieure était plus grande ; elle présentait les contours d'une feuille de trèfle ; la couleur de ces deux chéloïdes était rose foncé ; elles étaient mamelonnées et faisaient une saillie de 2 mm. environ.

Les chéloïdes subirent le traitement suivant :

19 octobre 1910. — On traite les deux chéloïdes en deux séances 5 H. Filtre 5 10.

5 novembre. — Très légère réaction. Pigmentation légère. La chéloïde inférieure s'est affaissée, la peau se plisse à ce niveau. On reprend 4 H. Filtre 5 10.

28 novembre. — Amélioration, affaissement marqué des chéloïdes 4 H. Filtre 5 10.

18 décembre. — L'amélioration continue, on reprend sur chaque chéloïde 4 H. Filtre 5 10.

7 janvier. — La chéloïde inférieure s'est notablement aplatie, la supérieure s'améliore moins vite 4 H. Filtre 5 10.

28 janvier. — On reprend 4 H. Filtre 5 10.

9 mars. — La chéloïde inférieure est presque complètement affaissée, la chéloïde supérieure est en voie de régression 4 H. Filtre 5 10.

30 mars. — Les chéloïdes sont très affaissées, très décolorées ; on ne fait rien sur la chéloïde inférieure ; on irradie seulement la chéloïde supérieure avec 4 H. Filtre 5 10.

20 avril. — Séance sur les 2 chéloïdes, la chéloïde supérieure s'est beaucoup affaissée 4 H. Filtre 5 10.

11 mai — Légère réaction, la chéloïde inférieure est de niveau ; la supérieure est encore un peu saillante ; repos.

18 mai. — La chéloïde inférieure est aplatie et considérée guérie, on reprend sur la chéloïde supérieure 3 H, Filtre 5/10.

8 juin. Les deux chéloïdes sont de niveau avec la peau saine, on les irradie 3 H, Filtre 10/10.

30 juin. — On reprend sur la chéloïde supérieure 3 H, Filtre 10/10.

22 juillet. — On irradie à nouveau les deux chéloïdes 3 H, Filtre 10/10.

14 octobre. — La guérison est considérée comme complète ; les deux chéloïdes sont complètement aplaties ; on fait une dernière irradiation 3 H, Filtre 10/10.

Résumé d'une série d'observations concernant le traitement des chéloïdes par la radiothérapie seule et par la radiothérapie associée à l'électrolyse

1^o Mlle M..., vit en 1916 survenir sur des cicatrices de zona des chéloïdes de couleur rouge sombre ; en mars, avril et mai 1917, chaque chéloïde reçut 4 H filtrés sur 1 millimètre d'aluminium ; en mai 1918, deux nouvelles irradiations furent faites chacune de 4 H filtrés sur 1 millimètre d'aluminium ; en novembre 1920, on fit de l'électrolyse avec une aiguille de Pt reliée au pôle négatif sur deux éléments chéloïdiens, puis immédiatement après on les irradia avec 4 H filtrés sur 1 millimètre d'aluminium ; en décembre de la même année, on répéta le même traitement et en janvier 1921, on constatait une grosse amélioration des chéloïdes qui s'étaient affaissées et assouplies et dont la couleur rouge sombre s'était atténuée.

2^o Mlle C..., 16 ans 1/2, présentait au niveau de la région sus-

hyoïdienne, une vaste chéloïde saillante, dure, de couleur rouge sombre ; cette chéloïde fut traitée uniquement par la radiothérapie ; le traitement fut institué le 10 janvier 1911 et se termina en novembre 1912 ; pendant ces deux ans, la chéloïde reçut 24 irradiations, les unes (les plus nombreuses) de 3 H, les autres de 4 H et quelques-unes de 5 H filtrés sur des filtres d'aluminium de 1/2 et 1 millimètre d'épaisseur. Le 12 novembre 1912, la chéloïde était très assouplie, à peine saillante dans sa partie postérieure au-dessus des téguments sains ; à cette date, le résultat fut considéré comme nettement suffisant et on arrêta les rayons.

3° Mlle D..., 17 ans, présentait trois chéloïdes au niveau de la partie supérieure du bras gauche survenues sur des cicatrices de vaccin ; le 30 juin 1919, on entreprit un traitement par la radiothérapie ; du 30 juin au 8 décembre 1919, chaque chéloïde reçut 11 irradiations de 4 H filtrés au début sur 5/10 d'aluminium et à la fin sur 1 millimètre ; le 8 décembre, on constatait une très notable amélioration des chéloïdes qui s'étaient affaissées et ne dépassaient que de peu la surface des téguments

4° Mme V..., 59 ans, vit en 1920 se développer une chéloïde sur la cicatrice d'une brûlure faite au niveau de la région presternale par de la cendre de cigarette ; à la suite d'une seule irradiation de 6 H filtrée sur 1 millimètre d'aluminium, on constata une très notable amélioration ; la chéloïde n'était plus appréciable au toucher, elle était totalement affaissée ; pour affermir le résultat, on fit encore 2 séances de 4 H filtrés sur 1 millimètre d'aluminium.

5° Mlle B..., 24 ans, présentait une chéloïde au niveau de la région presternale survenue sur une cicatrice de brûlure par la teinture d'iode ; cette chéloïde reçut du 23 juin 1919 au 18 octobre 1919, 6 irradiations de 4 H filtrés sur un millimètre d'aluminium ; à la suite de ce traitement on constata une amélioration très sensible ; tout phénomène douloureux avait disparu ; la chéloïde s'était affaissée et assouplie, sa couleur rouge foncé s'était atténuée.

6° M H..., 32 ans, reçut en 1920 sur une chéloïde de l'avant bras gauche 5 irradiations de 4 ou 5 H filtrés sur 1/2 ou 1 millimètre d'aluminium ; consécutivement à ce traitement la gêne que produisait la chéloïde disparut et la tumeur s'affaissa ; après la cinquième irradiation on arrêta le traitement.

CONCLUSIONS

Si, nous en tenant au traitement des chéloïdes par la radiothérapie seule, par la radiothérapie associée à l'électrolyse et par la radiothérapie associée à la chirurgie, nous voulons tirer une conclusion, nous dirons :

1° Que la radiothérapie est le traitement de base des chéloïdes et qu'elle réussit là où beaucoup d'agents physiques ont échoué : à elle seule, elle arrive souvent à faire disparaître les chéloïdes d'une façon complète; son action est surtout marquée vis-à-vis des tumeurs jeunes dont le tissu, en voie de formation, n'a pas encore atteint son organisation définitive.

2° Que l'électrolyse doit être associée à la radiothérapie lorsqu'on veut traiter une chéloïde ancienne, étendue, rebelle à l'action des rayons ou ne régressant que très lentement sous leur influence; l'électrolyse nous a paru un modificateur efficace des tissus chéloïdiens et un adjuvant remarquable de la radiothérapie. Appliquée immédiatement avant la séance de radiographie, elle diminue la résistance

des chéloïdes aux rayons et permet d'obtenir une guérison plus rapide. L'électrolyse ne fait pas qu'augmenter la radio-sensibilité des chéloïdes, elle a aussi une action propre, une action sclérolysante qui varie avec la nature de l'aiguille servant à faire les piqûres : les meilleurs résultats nous ont été donnés en criblant la surface des chéloïdes de piqûres faites avec des aiguilles de Zn reliées au pôle + et en irradiant ensuite la tumeur.

3° Que le traitement des chéloïdes par la radiothérapie associée à la chirurgie doit être réservé aux chéloïdes linéaires peu étendues, peu nombreuses, survenues non spontanément ; par cette méthode la guérison des chéloïdes est rapide mais le résultat esthétique est moins parfait qu'avec les traitements précédents.



Vu, le Doyen,
H. ROGER

Vu, le Président de thèse,
JEANSELME

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

1886. — *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* : Traitement de la chéloïde par l'étincelle électrique.

1890. — *Gazette des Hôpitaux* : Les différentes variétés de chéloïdes et leur traitement par A. T. PLICQUE.

1890. — *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* : Traitement des chéloïdes et de la cicatrice hypertrophique.

1892. — BROCC. *Traité des maladies de la peau* : Electrolyse.

1894. — LEFRANC (*Thèse de Paris*) : Syphilis et cicatrisation chéloïdienne.

1897. — R. G. NEWTON, *New-York Journal* 20 mars 1897 : Traitement de la chéloïde par la thiosinamine.

1904. — BELOT, *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* : La radiothérapie dans les affections cutanées.

1904. — BELOT (*Thèse de Paris*) : La radiothérapie : Son application aux affections cutanées.

1906. — *Bulletin de Dermatologie et de Syphiligraphie*, DE BEURMANN, NOIRE et GUGEROT : Traitement des chéloïdes par l'ablation suivie de radiothérapie.

1907. — SOUNDEAU (*Thèse de Paris*) : Ionisation en dermatologie.

1910. — *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* : Contribu-

tion à la connaissance de la pathologie des chéloïdes par KRZYSZ-
LAŁODREZ.

1910. — BALZER, *Bulletin de Dermatologie et de Syphiligraphie* : Chéloïdes multiples à marche centrifuge.

1921. — COTTENOT et M. C. LABORDE, *Radiologie et Radiumthérapie*.

1921. — BROCCQ, *Précis Atlas pratique de Dermatologie*.

1921. — NAHAN, *Le Journal Médical Français* : Indication de la radiothérapie en dermatologie.

1921. — NAHAN, *Bulletin de la Société française d'électrologie et de radiologie*.

